

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-215217
 (43)Date of publication of application : 06.08.1999

(51)Int.Cl.

H04M 1/02
 G06F 1/16
 H04B 1/16
 H04B 7/26
 H04N 5/225
 H04N 5/64

(21)Application number : 10-011655
 (22)Date of filing : 23.01.1998

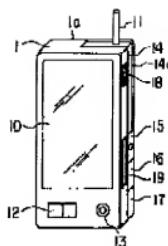
(71)Applicant : TOSHIBA CORP
 (72)Inventor : MIZOGUCHI TETSUYA
 SATO MASAYUKI

(54) PORTABLE INFORMATION TERMINAL EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a multi-function portable information terminal equipment with high operating convenience that easily fulfills an optional function required for carrying and that realizes a desired composite function by mounting plural option devices onto the portable information terminal equipment.

SOLUTION: An optional function selection button is selected on a function selection menu displayed on a screen of a display device 10 with a touch panel by operating a track ball 13 and a click switch 12. Then, function processings such as calling by a radio telephone set 14, photographing by a digital camera 15, recording/reproducing by a recording and reproducing function device 16 and receiving by a television receiver 17 or the like are executed.



* NOTICES *

JPO and INPI are not responsible for any
 damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Provide a display with a touch panel in a case surface part, and two or more option equipment mounting mechanisms with which it can equip are simultaneously provided for two or more sorts of option equipment in a case reverse part, A Personal Digital Assistant device being able to carry out the motion control of the arbitrary option equipment with which the above-mentioned option equipment mounting mechanism was equipped by touch-panel operation of the above-mentioned display.

[Claim 2]A Personal Digital Assistant device comprising:

A case which the surface makes rectangular shape and has a projected rim part at the rear face.

A display with a touch panel provided in the surface of the above-mentioned case by exposing a display surface and an operational input side.

Two or more option equipment mounting mechanisms [that it can equip with two or more sorts of option equipment provided in a rear-face projected rim part of the above-mentioned case simultaneously].

A processing means which carries out motion control of the arbitrary option equipment with which the above-mentioned option equipment mounting mechanism was equipped by touch-panel operation of the above-mentioned display.

[Claim 3]A radiotelephone and a recorded message sender for telephone are included in option equipment, and all those apparatus is the Personal Digital Assistant devices according to claim 1 or 2 with which it can equip simultaneous to two or more option equipment mounting mechanisms.

[Claim 4]A radiotelephone, a recorded message sender for telephone, a digital camera, a magnetic tape recorder, a television receiver, and a radio set are included in option equipment, and all those apparatus or two or more arbitrary apparatus are the Personal Digital Assistant devices according to claim 1 or 2 with which it can equip simultaneous to two or more option equipment mounting mechanisms.

[Claim 5]The Personal Digital Assistant device according to claim 1 or 2 which forms a pointing device in a case surface part.

[Claim 6]The Personal Digital Assistant device according to claim 1 or 2 which forms a pointing device and a click switch in a case surface part.

[Claim 7]The Personal Digital Assistant device according to claim 1 or 2 characterized by enabling wearing of a battery via direct or an adapter, and enabling it to supply a power supply to an inside of a device from the battery concerned at an option equipment mounting mechanism which is not equipped with option equipment.

[Claim 8]The Personal Digital Assistant device according to claim 2 which provides a microphone and a loudspeaker which consist a predetermined interval in a rear-face projected rim part of a case, and serve as a handset of a radiotelephone.

[Claim 9]Claim 3 which makes composition in which transmission-and-reception talk of a radiotelephone is independently possible, 4, or a Personal Digital Assistant device given in 8.

[Claim 10]The Personal Digital Assistant device according to claim 3 or 4 which displays an operation guide on a display when a digital camera has a rotating operation mechanism in which direction of a lens is adjusted and the above-mentioned rotating operation mechanism is operated.

[Claim 11]A Personal Digital Assistant device given in six used under operational mode with a specific click switch as a shutter of one / OFF switch of a power supply, or a digital camera.

[Claim 12]A Personal Digital Assistant device which is provided with the following and characterized by carrying out motion control of each above-mentioned apparatus to a basis of control of the above-mentioned computer selectively, respectively.

A computer which performs processing and control of the whole device including accumulation and executive operation of a program, an entry of data, an output process, and write-in read-out processing of data.

A display which carries out the display output of the display screen by the above-mentioned processing

means.

Data storage equipment removable in a recording medium.

A radiotelephone, a sound recording playback machine, a digital camera, a radio set or a television set, and an internal power supply.

[Claim 13]A Personal Digital Assistant device which is provided with the following and characterized by carrying out motion control of the apparatus with which each above-mentioned mounting mechanism was equipped at a basis of control of the above-mentioned computer, respectively.

A computer which performs processing and control of the whole device including accumulation and executive operation of a program, an entry of data, an output process, and write-in read-out processing of data.

A display which carries out the display output of the display screen by the above-mentioned processing means.

Data storage equipment removable in a recording medium.

A mounting mechanism of a radiotelephone, a mounting mechanism of a sound recording playback machine, a mounting mechanism of a digital camera, a mounting mechanism of a radio set or a television set, and an internal power supply.

[Claim 14]The Personal Digital Assistant device according to claim 13 characterized by enabling wearing of a battery via direct or an adapter, and enabling it to supply a power supply to an inside of a device from the battery concerned at a mounting mechanism in idle status.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPI are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to a multifunctional Personal Digital Assistant device. This invention relates to the Personal Digital Assistant device which enabled execution of arbitrary functions, such as a radiotelephony function, a display function, a sound recording regenerative function, a digital camera function, a recording function removable in a recording medium, radio / television reception function.

[0002]

[Description of the Prior Art]The computer control terminal called PHS (registered trademark), a cellular phone, and an electronic notebook as apparatus with easy carrying in recent years, Various kinds of portable equipments, such as a portable television set called the digital camera, portable radio, and sound recording regenerative function and liquid crystal television which take a digital photograph, have come to be used widely. However, these apparatus has spread as goods with the peculiar function which

became independent of the commercialized time differing also from the speed of technical evolution, respectively. What recently composite-sized each of these functions is commercialized. For example, the audio equipment called the radio cassette recorder which combined portable radio and a sound recording regenerative function, They are a Personal Digital Assistant called the smart phone which combined the wireless telephone and the electronic notebook, the voicemail terminal which combined the telephone and the sound recording regenerative function, the Personal Digital Assistant which combined the digital camera and the computer, etc. However, when carrying and using these apparatus and you need more functions, while the weight and capacity of the whole apparatus which must carry simultaneously two or more sets of apparatus with the function needed, respectively, and must go, therefore are carried increase and the ease of carrying is spoiled, it is uniquely operated for every apparatus -- it can kick -- since it did not become, it is user-unfriendly and there was a problem also in respect of operativity.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]To use arbitrarily two or more sorts of various functions in a portable device in the former as described above, while the weight and capacity of the whole apparatus which must carry simultaneously two or more sets of apparatus with the function needed, respectively, and must go, therefore are carried increase and the ease of carrying is spoiled, it is uniquely operated for every apparatus -- it can kick -- since it did not become, it is user-unfriendly and there was a problem also in respect of operativity.

[0004]This invention was made in view of the above-mentioned actual condition, and a multifunctional Personal Digital Assistant device with the sufficient user-friendliness which can realize arbitrary functions required for carrying easily can be provided, It aims at providing the multifunctional Personal Digital Assistant device which can realize easily a Personal Digital Assistant with the sufficient user-friendliness which equips a device main frame with two or more sorts of option equipment arbitrarily, and has a desired compound function.

[0005]Pack compactly a radiotelephone, a recorded message sender for telephone, and two or more sorts of apparatus in which each containing a digital camera has a specific function, and this invention can set them, and simplifies operation of these each apparatus, and is easy to carry, It aims at providing a user-friendly multifunctional Personal Digital Assistant device.

[0006]This invention A radiotelephone, a recorded message sender for telephone, a digital camera, a magnetic tape recorder, two or more sorts of apparatus which is alike, respectively and has a specific function, such as a television receiver and a radio set, is packed compactly, and can be set, and operation of these each apparatus is simplified, and carrying aims at providing an easy and user-friendly multifunctional Personal Digital Assistant device.

[0007]This invention utilizes effectively the selection operation function and operation switch by a display screen, It aims at providing the multifunctional Personal Digital Assistant device carrying being easy and user-friendly which can perform easily two or more sorts of control devices in which each containing a radiotelephone, a recorded message sender for telephone, and a digital camera has a specific function.

[0008]

[Means for Solving the Problem]In a Personal Digital Assistant device provided with a display with a touch panel, this invention mounts two or more sorts of apparatus which contains a radiotelephone, a digital camera, a recorded message sender for telephone, etc. in the back side of a display to achieve the above objects, Apparatus of these various kinds was considered as controllable composition by a coordinate input on a display screen.

[0009]Namely, this invention is a multifunctional Personal Digital Assistant device, and a display with a touch panel is provided in a case surface part, It could be made to carry out motion control of the arbitrary option equipment which provided simultaneously two or more option equipment mounting mechanisms with which it can equip in a case reverse part and with which the above-mentioned option equipment mounting mechanism was equipped by touch-panel operation of the above-mentioned display in two or more sorts of option equipment at it.

[0010]This invention is characterized by that a multifunctional Personal Digital Assistant device

comprises:

A case which the surface makes rectangular shape and has a projected rim part at the rear face.
A display with a touch panel provided in the surface of the above-mentioned case by exposing a display surface and an operational input side.

Two or more option equipment mounting mechanisms [that it can equip with two or more sorts of option equipment provided in a rear-face projected rim part of the above-mentioned case simultaneously].

A processing means which carries out motion control of the arbitrary option equipment with which the above-mentioned option equipment mounting mechanism was equipped by touch-panel operation of the above-mentioned display.

[0011]This invention is characterized by the ability of all those apparatus to equip simultaneously two or more option equipment mounting mechanisms at option equipment including a radiotelephone and a recorded message sender for telephone in the above-mentioned multifunctional Personal Digital Assistant device.

[0012]In the above-mentioned multifunctional Personal Digital Assistant device, this invention to option equipment. All those apparatus or two or more arbitrary apparatus are characterized by the ability to equip simultaneously two or more option equipment mounting mechanisms including a radiotelephone, a recorded message sender for telephone, a digital camera, a magnetic tape recorder, a television receiver, and a radio set.

[0013]In the above-mentioned multifunctional Personal Digital Assistant device, this invention formed a click switch or a click switch, and a pointing device in a case surface part, and considered them as composition using a click switch as ON and OFF of a power supply, and a shutter of a digital camera.

[0014]This invention enables wearing of a battery via direct or an adapter, and enabled it to supply a power supply to an option equipment mounting mechanism which is not equipped with option equipment inside a device from the battery concerned in the above-mentioned multifunctional Personal Digital Assistant device.

[0015]In the above-mentioned multifunctional Personal Digital Assistant device provided with a mounting mechanism of a radiotelephone, this invention makes composition in which transmission-and-reception talk of a radiotelephone is independently possible. A computer which this invention is a multifunctional Personal Digital Assistant device, and performs processing and control of the whole device including accumulation and executive operation of a program, an entry of data, an output process, and write-in read-out processing of data, A display which carries out the display output of the display screen by the above-mentioned processing means, and data storage equipment removable in a recording medium, It has a radiotelephone, a sound recording playback machine, a digital camera, a radio set or a television set, and an internal power supply, and motion control of each above-mentioned apparatus is selectively carried out to a basis of control of the above-mentioned computer, respectively.

[0016]A computer which this invention is a multifunctional Personal Digital Assistant device, and performs processing and control of the whole device including accumulation and executive operation of a program, an entry of data, an output process, and write-in read-out processing of data, A display which carries out the display output of the display screen by the above-mentioned processing means, and data storage equipment removable in a recording medium, It has a mounting mechanism of a radiotelephone, a mounting mechanism of a sound recording playback machine, a mounting mechanism of a digital camera, a mounting mechanism of a radio set or a television set, and an internal power supply, and motion control of the apparatus with which each above-mentioned mounting mechanism was equipped at a basis of control of the above-mentioned computer is carried out, respectively.

[0017]Since two or more sorts of apparatus with a respectively specific function is packed compactly, and can be set by an equipment configuration which was described above and operation of these each apparatus can be simplified, a multifunctional Personal Digital Assistant device it is [carrying] easy and user-friendly is realizable. A Personal Digital Assistant device with sufficient user-friendliness which equips a device main frame with two or more sorts of option equipment arbitrarily, and has a

desired compound function is easily realizable.

[0018]

[Embodiment of the Invention]With reference to drawings, the embodiment of this invention is described below. Drawing 1 thru/or drawing 3 are the figures showing the appearance composition of the device by one embodiment of this invention, respectively, and the perspective view which looked at drawing 1 from the transverse plane, the perspective view which looked at drawing 2 from the back, and drawing 3 are the perspective views seen from the back in the state where option equipment was removed.

[0019]One is a device main frame (case) which the surface makes rectangular shape and forms the projected rim part 1a in a rear face among a figure. While the display 10 with a touch panel exposes a display surface and an operational input side and is provided, the click switch 12 used as an electric power switch and a shutter switch and the trackball 13 used as a pointing device are formed in the surface of this device main frame 1.

[0020]The option equipment mounting mechanism 1b for equipping the device main frame 1 with the option equipment of provided with transmitting antennas 11 radiotelephone 14, digital camera 15, sound recording playback machine 16, radio set, or television set 17 grade, respectively is formed in the back of the device main frame 1. This option equipment mounting mechanism 1b is constituted by the fit-in guide groove 1c for option equipment wearing, and the plugs (connector) 31, 32, 33, and 34. It shows here the position beforehand defined where option equipment is held by engagement to the fit-in guide groove 1c. The plugs (connector) 31, 32, 33, and 34 realize immobilization and the interface function of option equipment (14, 15, 16, 17). As for the plug for connection of the radiotelephone 14, and 32, the plug for connection of the sound recording playback machine 16 and 34 are the plugs for connection of a radio set or the television set 17 the plug for connection of the digital camera 15, and 33 31 among the above-mentioned plugs (connector) 31, 32, 33, and 34.

[0021]The microphone 21 which is used as a handset of the radiotelephone 14 with which it was equipped, and also is used as a voice input/output part of sound recording playback machine 16, radio set, or television set 17 grade, and the loudspeaker 20 are formed in the back projected rim part 1a of the device main frame 1.

[0022]The electric power switch 18 and the slot 19 for wearing of a removable recording medium (refer to drawing 5) are formed in the side of the device main frame 1. In the state where it removed from the option equipment mounting mechanism 1b which drawing 4 is a perspective view showing the simple substance composition of the radiotelephone 14 provided with the above-mentioned transmitting antennas 11, and was provided in the back part of the device main frame 1. By opening the covering device 14a, a number alter operation button is exposed with the microphone and loudspeaker used as a handset, and it can be used alone.

[0023]Drawing 5 is a figure showing the composition of recording media, such as a removable memory card which are inserted in the slot 19 for recording-medium wearing provided in the side of the device main frame 1, and is used, and the interface 52 for connection is formed in the direction part of one of the main part 51 here. The sound data of the photographed image data of the digital camera 15, the radiotelephone 14, or the sound recording playback machine 16, etc. are recorded on this recording medium, for example. Although recording media, such as a memory card, are taken for an example in this embodiment, it may be the recorder (SmartMedia) provided with the processing treatment function of record reproduction data.

[0024]Drawing 6 is a perspective view showing the simple substance composition of the above-mentioned digital camera 15, is in the state with which the option equipment mounting mechanism 1b was equipped, and has the rotating operation mechanism 62 which can carry out adjustable setting of the direction of the lens 63 arbitrarily, and a use detection means to detect the operation. 61 is the plug 32 for connection of the digital camera 15 provided in the option equipment mounting mechanism 1b, and a slot which fits in.

[0025]Drawing 7 is a perspective view showing the simple substance composition of the above-mentioned sound recording playback machine 16, and a sampling circuit, a search circuit, an analog-to-

digital conversion circuit, a digital to analog circuit, etc. are built in an inside. 71 is the plug 33 for connection of the sound recording playback machine 16 formed in the option equipment mounting mechanism 1b, and a slot which fits in.

[0026]In this embodiment, a radio set or the television set 17 is also the same appearance composition as the above-mentioned sound recording playback machine 16. Although wearing of the battery for a supplement is enabled via direct or an adapter and it enables it to supply a power supply to the option equipment mounting mechanism 1b which is not equipped with option equipment inside a device from the battery concerned in this embodiment, The casing structure of the battery pack or an adapter is also the same appearance composition as the above-mentioned sound recording playback machine 16.

[0027]Drawing 8 is a functional block diagram showing the composition of the whole device in the above-mentioned embodiment. Among a figure, 81 are CPU which controls the whole device and perform various kinds of processings as shown in drawing 9 thru/or drawing 15 here.

[0028]It is what 82 thru/or 87 are input/output control function parts realized with a program, an integrated circuit, etc. in a main memory unit, respectively, and performs radial transfer under control of CPU81, respectively, The display control part by which 82 controls the display 10 with a touch panel, the sound recording reproduction control part which controls the sound recording playback machine 16 with which the device main frame 1 was equipped with 83 via the plug (I/F) 33, The recording control section by which 84 controls recording media, such as a memory card connected to the connector (CON) 84a within the slot 19 for recording-medium wearing, The wireless telephone control section by which 85 controls the radiotelephone 14 with which the device main frame 1 was equipped via the plug (I/F) 31, The digital camera control section which controls the digital camera 15 in which the device main frame 1 was equipped with 86 via the plug (I/F) 32, and 87 are TV / radio control section which controls the radio set or the television set 17 with which the device main frame 1 was equipped via the plug (I/F) 34.

[0029]While supplying the power supply for operation to each functional logic inside the device which 88 is the power supply section built in the device main frame 1, and contains CPU81 here, Via the connector (CON) 84a within each above-mentioned plugs (connector) 31, 32, 33, and 34 and the slot 19 for recording-medium wearing, The power supply for operation (PA, PB, PC, PD, PE) is supplied to the recorders 51, such as option equipment (14, 15, 16, 17) and a memory card, respectively.

[0030]89 is a system bath with which the data transfer between the above-mentioned CPU81 and each I/O control unit (82, 83, 84, 85, 86, 87) is presented. Drawing 9 thru/or drawing 15 are flow charts which show the processing operation procedure of the various option equipment (14, 15, 16, 17) performed in the embodiment of this invention, respectively, and is performed by the program manipulation of CPU81, respectively.

[0031]Among these, drawing 9 is a flow chart which shows the process flow of main routine. Drawing 10 is a flow chart which shows the judging process routine of the menu screen selection operation in Step S1 of drawing 9.

[0032]Drawing 11 is a flow chart which shows the photographing processing routine performed when the selection operation of the digital camera 15 is detected in Step S12 on the judging process routine of the menu screen selection operation shown in drawing 10, when camera operation is detected on the main routine shown in drawing 9.

[0033]Drawing 12 is a flow chart which shows the mail arrival manipulation routine performed when it detects that there was mail arrival on the main routine shown in drawing 9 to the radiotelephone 14. Drawing 13 is a flow chart which shows the call processing routine performed when the selection operation of the talking function by the radiotelephone 14 is detected in Step S11 on the judging process routine of the menu screen selection operation shown in drawing 10. In this call processing (Step S41), when mail arrival is before the line connection by call origination, acceptance processing of mail arrival interruption is performed.

[0034]Drawing 14 is a flow chart which shows sound recording/regeneration routine performed when the selection operation of the sound recording/regenerative function by the sound recording playback machine 16 is detected in Step S13 on the judging process routine of the menu screen selection

operation shown in drawing 10. Also in this sound recording/regeneration (Step S51), acceptance processing of mail arrival interruption is performed at the time of mail arrival.

[0035]Drawing 15 is a flow chart which shows TV display / radio reception routine performed when the selection operation of the receiving function by the radio set or the television set 17 is detected in Step S14 on the judging process routine of the menu screen selection operation shown in drawing 10. Also in this TV display / radio reception (Step S61), acceptance processing of mail arrival interruption is performed at the time of mail arrival.

[0036]Here explains operation of the Personal Digital Assistant device by one embodiment of this invention with reference to each above-mentioned figure. If ON operation of the electric power switch 18 of the device main frame 1 shown in drawing 1 is carried out, the power supply for operation will be supplied to each functional logic inside the device which contains CPU81 from the internal power supply part 88 shown in drawing 8, and processing operation as shown in drawing 9 thru/or drawing 15 by the program manipulation of CPU81 will be started. Under the present circumstances, in the early stages of operation, the function selection menu which has two or more function selection buttons for a selection of function on the display screen of the display 10 with a touch panel is displayed.

[0037]Processing operation as shown in drawing 10 thru/or drawing 15 is started by operating the trackball 13 and the click switch 12 which are shown in drawing 1, and choosing arbitrary function selection buttons out of two or more function selection buttons on this function selection menu.

[0038]The talking function according to the radiotelephone 14 to the menu top for a selection of function here, The photographing function by the digital camera 15, the sound recording/regenerative function by the sound recording playback machine 16, A function selection menu with two or more selectable function selection buttons is displayed in either of the receiving functions by the radio set or the television set 17, When one function selection button is chosen by operation of the trackball 13 and the click switch 12 on the menu, processing of the selected function is performed.

[0039]For example, if the telephone call by the radiotelephone 14 is chosen, the telephone number table beforehand registered on the display screen of the display 10 with a touch panel will be displayed under control of CPU81, Call processing which includes call origination by choosing arbitrary telephone numbers from the telephone number table is performed (the drawing 9 step S1, the drawing 10 step S11, the drawing 13 step S41, S42).

[0040]Under the present circumstances, a call dial signal is transmitted to a base station via the antenna 11 of the radiotelephone 14, and the telephone call of it is attained by carrying out a line connection to a call partner by the microphone 21 used as the handset provided in the back projected rim part 1a of the device main frame 1, and the loudspeaker 20.

[0041]The radiotelephone 14 can be removed from the device main frame 1, the microphone and loudspeaker which serve as a handset by opening the covering device 14a of the radiotelephone 14 can be exposed, and it can talk over the telephone also by using the microphone and loudspeaker.

[0042]It is also possible to perform the state which equipped the device main frame 1 with the radiotelephone 14, or communication which accessed the Internet with radiotelephone 14 simple substance, and used the Internet.

[0043]In the time of the above-mentioned telephone call or data communications, it becomes the sound recording of the call voice by the sound recording playback machine 16, or data-communications information, and renewable by choosing the function selection button of the sound recording by the sound recording playback machine 16 on a function selection menu (the drawing 13 step S51, S52). The call voice or data-communications information in this case can also be recorded and read to the recording media 51, such as a removable memory card shown in drawing 5 inserted in the slot 19 for recording-medium wearing.

[0044]On the function selection menu displayed on the display screen of the display 10 with a touch panel, Photography by the digital camera 15 is attained by operating the trackball 13 and the click switch 12 which are shown in drawing 1, and choosing the photographing function by the digital camera 15 (the drawing 10 step S12, the drawing 11 steps S21-S25).

[0045]Where the option equipment mounting mechanism 1b of the device main frame 1 is equipped

with the digital camera 15, By carrying out rotating operation of the direction of the lens 63 shown in drawing 6, and performing camera station adjustment, it is detected by the detecting mechanism which that camera operation does not illustrate, and it becomes possible for also in this case to take a photograph according to the digital camera 15 (the drawing 9 step S1, the drawing 11 steps S21-S25). [0046]In the photographing processing shown in the drawing 11 steps S21-S25 in this case. The guide display of the purport that the click switch 12 serves as a shutter on the display screen of the display 10 with a touch panel first, By displaying a check (O.K.) button (drawing 11 step S21), and clicking a check (O.K.) button, and the (drawing 11 step S22), Henceforth, the click switch 12 serves as a shutter and the object image caught with the lens 63 of the digital camera 15 is displayed on the display screen of the display 10 with a touch panel (drawing 11 step S23). Here, photographed image data is recorded on the recording media 51, such as a removable memory card shown in drawing 5 inserted in the slot 19 for recording-medium wearing, by carrying out shutter operation of the click switch 12 (drawing 11 step S25).

[0047]On the function selection menu displayed on the display screen of the display 10 with a touch panel, By operating the trackball 13 and the click switch 12 which are shown in drawing 1, and choosing the sound recording/regenerative function by the sound recording playback machine 16, The loudspeaker 20 shown in drawing 2 and drawing 3 and the microphone 21 are used, and it records on the recording media 51, such as a removable memory card shown in drawing 5 in which arbitrary sound data was inserted by the slot 19 for recording-medium wearing, and can reproduce (the drawing 10 step S13, the drawing 14 step S51, S52).

[0048]On the function selection menu displayed on the display screen of the display 10 with a touch panel, By operating the trackball 13 and the click switch 12 which are shown in drawing 1, and choosing the receiving function by the radio set or the television set 17, AM by radio or TV receiver 17, FM radio broadcast, or television broadcasting can be received, the image of television broadcasting is projected on the display screen of the display 10 with a touch panel, and the reproducing output of the sound is carried out from the loudspeaker 20. The sound which received also at this time, and a video signal are recorded on the recording media 51, such as a removable memory card shown in drawing 5 inserted in the slot 19 for recording-medium wearing like the above, and it can reproduce (the drawing 10 step S14, the drawing 15 step S61, S62). It is also possible to transmit the information recorded on the recording media 51, such as a memory card, with the radiotelephone 14.

[0049]The option equipment mounting mechanism 1b which is not equipped with option equipment can be equipped with the battery for a supplement via direct or an adapter, and a power supply can also be supplied to the internal power supply part 88 of the device main frame 1 from the battery concerned.

[0050]It is also possible to connect with the message on a display screen and to carry out ON-and-OFF control of the power supply of for example, only sound recording playback machine 16 grade only of the apparatus used temporarily temporarily by operation of the click switch 12.

[0051]Drawing 16 is a perspective view showing the composition of the Personal Digital Assistant device main frame by other embodiments of this invention. 91 among a figure a device main frame and 91c the mounting mechanism of option equipment, and 92 The fit-in guide groove of option equipment, The loudspeaker (equivalent to the loudspeaker 20 of drawing 3) which 93 is used as a handset of the radiotelephone with which the device main frame 91 was equipped, and also is used as voice input/output parts, such as a sound recording playback machine, a radio set, or a television set, and 94 are the microphones (equivalent to the microphone 21 of drawing 3).

[0052]Also in the device main frame 91 as shown in this drawing 16, the Personal Digital Assistant device which equips the device main frame 91 with two or more sorts of option equipment arbitrarily, and has a desired compound function like the one above-mentioned embodiment is realizable.

[0053]

[Effect of the Invention]As explained in full detail above, according to this invention, a Personal Digital Assistant device with the sufficient user-friendliness which can provide a multifunctional Personal Digital Assistant device with the sufficient user-friendliness which can realize arbitrary functions required for carrying easily, equips a device main frame with two or more sorts of option equipment

arbitrarily further, and has a desired compound function is easily realizable.

[0054]Each which contains a radiotelephone, a recorded message sender for telephone, and a digital camera according to this invention packs compactly two or more sorts of apparatus with a specific function, and can set it, and operation of these each apparatus is simplified, and a multifunctional Personal Digital Assistant device it is [carrying] easy and user-friendly can be provided.

[0055]According to this invention, a radiotelephone, a recorded message sender for telephone, a digital camera, Two or more sorts of apparatus which has a specific function in each, such as a magnetic tape recorder, a television receiver, and a radio set, is packed compactly, and can be set, and operation of these each apparatus is simplified, and a multifunctional Personal Digital Assistant device it is [carrying] easy and user-friendly can be provided.

[0056]According to this invention, the selection operation function and operation switch by a display screen are utilized effectively, The multifunctional Personal Digital Assistant device it is [carrying] easy and user-friendly which can perform easily two or more sorts of control devices in which each containing a radiotelephone, a recorded message sender for telephone, and a digital camera has a specific function can be provided.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The perspective view showing the appearance composition of the Personal Digital Assistant device by one embodiment of this invention.

[Drawing 2]The perspective view showing the appearance composition of the Personal Digital Assistant device by one embodiment of this invention.

[Drawing 3]The perspective view showing the composition of the device main frame by one embodiment of this invention.

[Drawing 4]The perspective view showing the simple substance composition of the radiotelephone in the above-mentioned embodiment.

[Drawing 5]The figure showing the composition of the removable recording medium which is inserted in a slot in the above-mentioned embodiment, and is used.

[Drawing 6]The perspective view showing the simple substance composition of the digital camera in the above-mentioned embodiment.

[Drawing 7]The perspective view showing the simple substance composition of the sound recording playback machine in the above-mentioned embodiment.

[Drawing 8]The functional block diagram showing the composition of the whole device in the above-mentioned embodiment.

[Drawing 9]The flow chart which shows the process flow of the main routine in the above-mentioned embodiment.

- [Drawing 10]The flow chart which shows the judging process routine of the menu screen selection operation in the above-mentioned embodiment.
- [Drawing 11]The flow chart which shows the photographing processing routine in the above-mentioned embodiment.
- [Drawing 12]The flow chart which shows the mail arrival manipulation routine in the above-mentioned embodiment.
- [Drawing 13]The flow chart which shows the call processing routine in the above-mentioned embodiment.
- [Drawing 14]The flow chart which shows sound recording/regeneration routine in the above-mentioned embodiment.
- [Drawing 15]The flow chart which shows TV display / radio reception routine in the above-mentioned embodiment.
- [Drawing 16]The perspective view showing the appearance composition of the Personal Digital Assistant device by other embodiments of this invention.

[Description of Notations]

- 1 -- Device main frame,
- 1a -- Back projected rim part of the device main frame 1,
- 1b -- Option equipment mounting mechanism,
- 1c -- Fit-in guide groove for option equipment wearing,
- 10 -- Display with a touch panel,
- 11 -- Antenna,
- 12 -- Click switch,
- 13 -- Trackball,
- 14 -- Radiotelephone,
- 15 -- Digital camera,
- 16 -- Sound recording playback machine,
- 17 -- A radio set or television set,
- 18 -- Electric power switch
- 19 -- Slot for recording-medium wearing,
- 20 -- Loudspeaker,
- 21 -- Microphone,
- 31 -- Plug for connection of the radiotelephone 14,
- 32 -- Plug for connection of the digital camera 15,
- 33 -- Plug for connection of the sound recording playback machine 16,
- 34 -- Plug for connection of a radio set or the television set 17,
- 51 -- Recording media, such as a memory card,
- 52 -- Interface for connection,
- 61 -- The plug 32 for connection, and slot which fits in,
- 62 -- Rotating operation mechanism,
- 63 -- Lens,
- 71 -- The plug 33 for connection, and slot which fits in,
- 81 -- CPU,
- 82 -- Display control part,
- 83 -- Sound recording reproduction control part,
- 84 -- Recording control section,
- 85 -- Wireless telephone control section,
- 86 -- Digital camera control section,
- 87 -- TV / radio control section,
- 88 -- Internal power supply part,
- 89 -- System bath,
- 91 -- Device main frame,

91c -- Mounting mechanism of option equipment,
92 -- Fit-in guide groove of option equipment,
93 -- Loudspeaker,
94 -- Microphone.

[Translation done.]

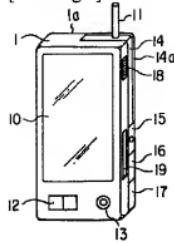
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

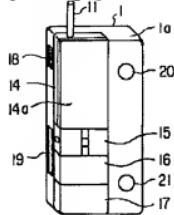
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

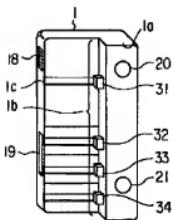
[Drawing 1]



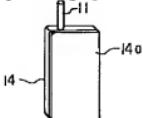
[Drawing 2]



[Drawing 3]



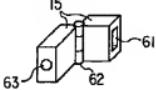
[Drawing 4]



[Drawing 5]



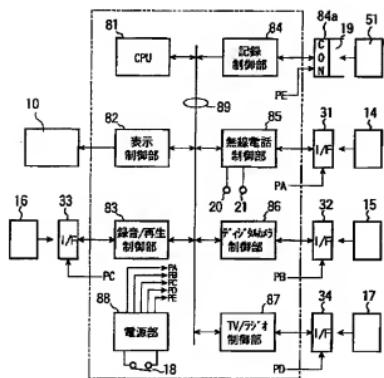
[Drawing 6]



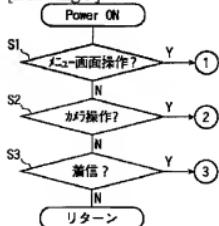
[Drawing 7]



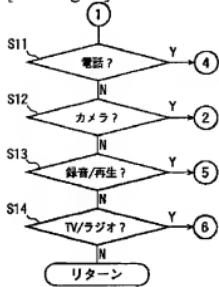
[Drawing 8]



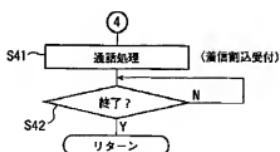
[Drawing 9]



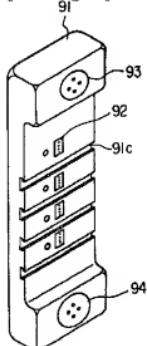
[Drawing 10]



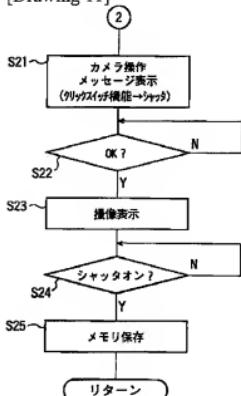
[Drawing 13]



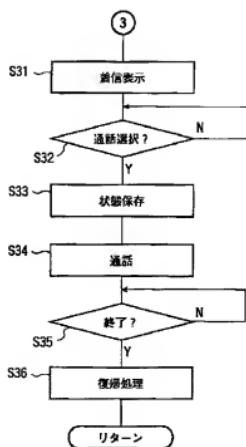
[Drawing 16]



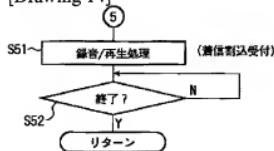
[Drawing 11]



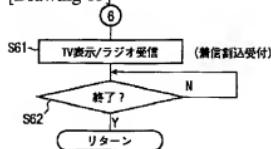
[Drawing 12]



[Drawing 14]



[Drawing 15]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-215217

(43)公開日 平成11年(1999)8月6日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	F I
H 04 M 1/02		H 04 M 1/02
G 06 F 1/16		H 04 B 1/16
H 04 B 1/16		H 04 N 5/225
7/26		5/64
H 04 N 5/225		G 06 F 1/00
		3 1 2 G
	審査請求 未請求 請求項の数14	O L (全 9 頁) 最終頁に統く

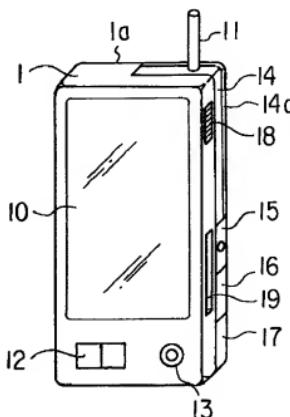
(21)出願番号	特願平10-11655	(71)出願人 000003078 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(22)出願日	平成10年(1998)1月23日	(72)発明者 滝口 哲也 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社 東芝本社事務所内
		(72)発明者 佐藤 正幸 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社 東芝本社事務所内
		(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54)【発明の名稱】 携帯情報端末装置

(57)【要約】

【課題】本発明は、携行に必要な任意の機能を容易に実現できる使い勝手の良い多機能携帯情報端末装置を提供でき、更に、複数種のオプション機器を任意に装置本体に装着して所望の複合機能をもつ使い勝手の良い携帯情報端末を容易に実現できる多機能携帯情報端末装置を提供することを課題とする。

【解決手段】タッチパネル付表示装置10の表示画面上に表示された機能選択メニュー上で、トラックボール13及びクリックスイッチ12を操作して任意の機能選択ボタンを選択することにより、無線電話機14による通話機能、デジタルカメラ15による撮影機能、録音再生機16による録音／再生機能、ラジオ受信機またはテレビ受像機17による受信機能等の処理が実行される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 壁体表面部にタッチパネル付の表示装置を設け、筐体裏面部に複数種のオプション機器を同時に装着可能な複数のオプション機器装着機構を設けて、上記表示装置のタッチパネル操作により上記オプション機器装着機構に装着された任意のオプション機器を動作制御できるようにしたことを特徴とする携帯情報端末装置。

【請求項2】 表面が矩形状をなし、裏面に突条部を有してなる筐体と、

上記筐体の表面に、表示面及び操作入力面を露出して設けられたタッチパネル付の表示装置と、

上記筐体の裏面突条部に設けられた、複数種のオプション機器を同時に装着可能な複数のオプション機器装着機構と、

上記表示装置のタッチパネル操作により上記オプション機器装着機構に装着された任意のオプション機器を動作制御する処理手段とを具備してなることを特徴とする携帯情報端末装置。

【請求項3】 オプション機器には、無線電話機、及び録音再生装置を含み、その全ての機器が複数のオプション機器装着機構に同時に装着可能である請求項1又は2記載の携帯情報端末装置。

【請求項4】 オプション機器には、無線電話機、録音再生装置、デジタルカメラ、データレコーダー、テレビジョン受像機、及びラジオ受信機を含み、その全ての機器又は任意の複数の機器が複数のオプション機器装着機構に同時に装着可能である請求項1又は2記載の携帯情報端末装置。

【請求項5】 筐体表面部に、ポインティングデバイスを設けてなる請求項1又は2記載の携帯情報端末装置。

【請求項6】 筐体表面部に、ポインティングデバイスとクリックスイッチとを設けてなる請求項1又は2記載の携帯情報端末装置。

【請求項7】 オプション機器が装着されていないオプション機器装着機構に、直接又はアダプタを介してバッテリイを装着可能にし、当該バッテリイより装置内部に電源を供給できるようにしたことを特徴とする請求項1又は2記載の携帯情報端末装置。

【請求項8】 筐体の裏面突条部に、所定の間隔を有して、無線電話機の送受話器となるマイクロフォン及びスピーカーを設けてなる請求項2記載の携帯情報端末装置。

【請求項9】 無線電話機は単独で送受話可能な構成をなす請求項3又は4又は8記載の携帯情報端末装置。

【請求項10】 デジタルカメラはレンズの向きを調整する回動操作機構を有し、上記回動操作機構が操作されたとき表示装置に操作案内を表示する請求項3又は4記載の携帯情報端末装置。

【請求項11】 クリックスイッチは、特定の動作モード下で電源のオン／オフスイッチ、又はデジタルカメ

ラのシャッタとして用いられる6記載の携帯情報端末装置。

【請求項12】 プログラムの蓄積及び実行処理、データの入力及び出力処理、及びデータの書き込み読み出し処理を含む装置全体の処理及び制御を行なうコンピュータと、

上記処理手段により表示画面を表示出力する表示装置と、

記録媒体が着脱可能なデータ記憶装置と、

無線電話機と、

録音再生機と、

デジタルカメラと、

ラジオ受信機又はテレビ受像機と、

内蔵電源とを有し、

上記コンピュータの制御のもとに、上記各機器がそれぞれ選択的に動作制御されることを特徴とする携帯情報端末装置。

【請求項13】 プログラムの蓄積及び実行処理、データの入力及び出力処理、及びデータの書き込み読み出し処理を含む装置全体の処理及び制御を行なうコンピュータと、

上記処理手段により表示画面を表示出力する表示装置と、

記録媒体が着脱可能なデータ記憶装置と、

無線電話機の装着機構と、

録音再生機の装着機構と、

デジタルカメラの装着機構と、

ラジオ受信機又はテレビ受像機の装着機構と、

内蔵電源とを有し、

上記コンピュータの制御のもとに、上記各装着機構に装着された機器がそれぞれ動作制御されることを特徴とする携帯情報端末装置。

【請求項14】 空き状態にある装着機構に、直接又はアダプタを介してバッテリイを装着可能にし、当該バッテリイより装置内部に電源を供給できるようにしたことを特徴とする請求項13記載の携帯情報端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、多機能携帯情報端末装置に関する。更に本発明は、無線電話機能、表示機能、録音再生機能、デジタルカメラ機能、記録媒体が着脱可能な記録機能、ラジオ／テレビ受信機能等の任意の機能を実行可能にした携帯情報端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、携行が容易な機器として、P.H.S(登録商標)、携帯電話、電子手帳と呼ばれるコンピュータ型御端末、デジタル写真を撮るデジタルカメラ、携帯型ラジオ、録音再生機能、液晶テレビと呼ばれる携帯型テレビ受像機等、各種の携帯用機器が広く用いられるようになってきた。しかしながらこれらの機器は

商品化された時代も技術進歩の速度も異なることからそれぞれ独立した固有の機能をもつ商品として普及してきた。最近になってこれらの各機能を複合化したものも商品化されている。例えば携帯型ラジオと録音再生機能を組み合わせたラジカセと呼ばれる音響機器、無線電話と電子手帳を組み合わせたスマートフォンと呼ばれる携帯情報端末、電話と録音再生機能を組み合わせたポータブル端末、デジタルカメラとコンピュータを組み合わせた携帯情報端末等である。しかしながらこれらの機器を携行して使用する際、より多くの機能を必要とする場合は、それぞれ必要とする機能をもつ複数台の機器を同時に携行して行かなければならず、従って携行する機器全体の重量及び容積がかさみ、携行の容易性が損なわれるとともに、機器毎に独自に操作をしなければならないことから使い勝手が悪く操作性の面でも問題があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記したように従来では、携帯機器に於いて多岐に亘る複数種の機能を任意に使用したい際に、それぞれ必要とする機能をもつ複数台の機器を同時に携行して行かなければならず、従って携行する機器全体の重量及び容積がかさみ、携行の容易性が損なわれるとともに、機器毎に独自に操作をしなければならないことから使い勝手が悪く操作性の面でも問題があった。

【0004】本発明は上記実情に鑑みなされたもので、携行に必要な任意の機能を容易に実現できる使い勝手の良い多機能携帯情報端末装置を提供でき、更に、複数種のオプション機器を任意に装置本体に装着して所望の複合機能をもつ使い勝手の良い携帯情報端末を容易に実現できる多機能携帯情報端末装置を提供することを目的とする。

【0005】更に本発明は、無線電話機、録音再生装置、及びデジタルカメラを含むそれぞれが特定の機能をもつ複数種の機器をコンパクトに纏めてセットでき、かつこれら各機器の操作を簡易化して、携行が容易で、使い勝手の良い、多機能携帯情報端末装置を提供することを目的とする。

【0006】更に本発明は、無線電話機、録音再生装置、デジタルカメラ、データレコーダー、テレビジョン受像機、及びラジオ受信機等、それぞれに特定の機能をもつ複数種の機器をコンパクトに纏めてセットでき、かつこれら各機器の操作を簡易化して、携行が容易で、使い勝手の良い、多機能携帯情報端末装置を提供することを目的とする。

【0007】更に本発明は、表示画面による選択操作機能及び操作スイッチを有効に活用して、無線電話機、録音再生装置、及びデジタルカメラを含むそれぞれが特定の機能をもつ複数種の機器操作を容易に行なうことのできる、携行が容易で、使い勝手の良い、多機能携帯情報端末装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、タッチパネル付の表示装置を備えた携帯情報端末装置に於いて、表示装置の背面側に、無線電話機、デジタルカメラ、録音再生装置等を含む複数種の機器を実装して、これら各種の機器を表示画面上の座標入力により制御可能な構成としたことを特徴とする。

【0009】即ち本発明は、多機能携帯情報端末装置であって、筐体表面にタッチパネル付の表示装置を設け、筐体裏面に複数種のオプション機器を同時に装着可能な複数のオプション機器装着機構を設けて、上記表示装置のタッチパネル操作により上記オプション機器装着機構に装着された任意のオプション機器を動作制御できるようにしたことを特徴とする。

【0010】また、本発明は、多機能携帯情報端末装置であって、表面が矩形状をなし裏面に突条部を有してなる筐体と、上記筐体の表面に表示面及び操作入力を露出して設けられたタッチパネル付の表示装置と、上記筐体の裏面突条部に設けられた複数種のオプション機器を同時に装着可能な複数のオプション機器装着機構と、上記表示装置のタッチパネル操作により上記オプション機器装着機構に装着された任意のオプション機器を動作制御する処理手段とを具備してなることを特徴とする。

【0011】また、本発明は、上記多機能携帯情報端末装置に於いて、オプション機器に、無線電話機、及び録音再生装置を含み、その全ての機器が複数のオプション機器装着機構に同時に装着可能であることを特徴とする。

【0012】また、本発明は、上記多機能携帯情報端末装置に於いて、オプション機器に、無線電話機、録音再生装置、デジタルカメラ、データレコーダー、テレビジョン受像機、及びラジオ受信機を含み、その全ての機器又は任意の複数の機器が複数のオプション機器装着機構に同時に装着可能であることを特徴とする。

【0013】また、本発明は、上記多機能携帯情報端末装置に於いて、筐体表面に、クリックスイッチ、又はクリックスイッチと、ポインティングデバイスとを設け、クリックスイッチを、電源のオン/オフ、及びデジタルカムラのシャッタとして用いる構成としたことを特徴とする。

【0014】また、本発明は、上記多機能携帯情報端末装置に於いて、オプション機器が装着されていないオプション機器装着機構に、直接又はアダプタを介してバッテリを装着可能にし、当該バッテリにより装置内部に電源を供給できるようにしたことを特徴とする。

【0015】また、本発明は、無線電話機の装着機構を備えた上記多機能携帯情報端末装置に於いて、無線電話機が単独で送受話可能な構成をなすことを特徴とする。また、本発明は、多機能携帯情報端末装置であって、プログラムの蓄積及び実行処理、データの入力及び出力処

理、及びデータの書込み読み出し処理を含む装置全体の処理及び制御を行なうコンピュータと、上記処理手段により表示画面を表示出力する表示装置と、記録媒体が着脱可能なデータ記憶装置と、無線電話機と、録音再生機と、ディジタルカメラと、ラジオ受信機又はテレビ受像機と、内蔵電源とを有し、上記コンピュータの制御のもとに、上記各機器がそれぞれ選択的に動作制御されることを特徴とする。

【0016】また、本発明は、多機能携帯情報端末装置であって、プログラムの蓄積及び実行処理、データの入力及び出力処理、及びデータの書込み読み出し処理を含む装置全体の処理及び制御を行なうコンピュータと、上記処理手段により表示画面を表示出力する表示装置と、記録媒体が着脱可能なデータ記憶装置と、無線電話機の装着機構と、録音再生機の装着機構と、ディジタルカメラの装着機構と、ラジオ受信機又はテレビ受像機の装着機構と、内蔵電源とを有し、上記コンピュータの制御のもとに、上記各装着機構に装着された機器がそれぞれ動作制御されることを特徴とする。

【0017】上記したような装置構成により、それぞれ特定の機能をもつ複数種の機器をコンパクトに纏めてセットでき、かつこれら各機器の操作を簡易化できることから、携行が容易で使い勝手の良い多機能携帯情報端末装置が実現できる。また、複数種のオプション機器を任意に装置本体に装着して所望の複合機能をもつ使い勝手の良い携帯情報端末装置を容易に実現できる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明の実施形態を説明する。図1乃至図3はそれぞれ本発明の一実施形態による装置の外観構成を示す図であり、図1は正面から見た斜視図、図2は背面から見た斜視図、図3はオプション機器を取り外した状態での背面から見た斜視図である。

【0019】図中、1は表面が矩形状をなし裏面に突条部1aを設けてなる装置本体(筐体)である。この装置本体1の表面には、タッチパネル付の表示装置10が表示面及び操作入力面を露出して設けられるとともに、電源スイッチ及びシャッタースイッチとして用いられるクリッカスイッチ12、及びポイントティングデバイスとなるトラックボール13が設けられる。

【0020】また、装置本体1の背面には、送受信アンテナ11を備えた無線電話機14、ディジタルカメラ15、録音再生機16、ラジオ受信機またはテレビ受像機17等のオプション機器をそれぞれ装置本体1に装着するためのオプション機器装着機構1bが設けられる。このオプション機器装着機構1bは、オプション機器装着用嵌挿ガイド溝1c、及び接栓(コネクタ)31、32、33、34により構成される。ここで嵌挿ガイド溝1cはオプション機器を係合により保持した状態で予め定められた位置に案内する。接栓(コネクタ)31、3

2、33、34はオプション機器(14、15、16、17)の固定及びインターフェース機能を実現する。上記接栓(コネクタ)31、32、33、34のうち、31は無線電話機14の接続用接栓、32はディジタルカメラ15の接続用接栓、33は録音再生機16の接続用接栓、34はラジオ受信機またはテレビ受像機17の接続用接栓である。

【0021】装置本体1の背面突条部1aには、装着された無線電話機14の送受話器として用いられ、更に録音再生機16、ラジオ受信機またはテレビ受像機17等の音声入出力部として用いられるマイクロフォン21、及びスピーカー20が設けられる。

【0022】装置本体1の側面には、電源スイッチ18、及び着脱可能な記録媒体(図5参照)の装着用スロット19が設けられる。図4は上記送受信アンテナ11を備えた無線電話機14の単体構成を示す斜視図であり、装置本体1の背面部に設けられたオプション機器装着機構1bより取り外した状態では、蓋部14aを開くことによって送受話器となるマイクロフォン及びスピーカーと、番号入力操作ボタンが露出して、単独で使用できる。

【0023】図5は装置本体1の側面に設けられた記録媒体装着用スロット19に挿入されて用いられる着脱可能なメモリカード等の記録媒体の構成を示す図であり、ここでは本体51の一側面部に接続用インターフェース52が設けられる。この記録媒体には、例えばディジタルカメラ15の撮影画像データ、無線電話機14又は録音再生機16のサウンドデータ等が記録される。この実施形態ではメモリカード等の記録媒体を例にとるが、記録再生データの加工処理機能を備えた記録装置(スマートメディア)であってもよい。

【0024】図6は上記ディジタルカメラ15の単体構成を示す斜視図であり、オプション機器装着機構1bに装着された状態で、レンズ63の向きを任意に可変調整できる回動操作機構62、及びその操作を検出する使用検出手段を有してなる。61はオプション機器装着機構1bに設けられたディジタルカメラ15の接続用接栓32と嵌合するスロットである。

【0025】図7は上記録音再生機16の単体構成を示す斜視図であり、内部に、サンプリング回路、頭出し回路、アナログ/デジタル変換回路、デジタル/アナログ変換回路等が内蔵される。71はオプション機器装着機構1bに設けられた録音再生機16の接続用接栓33と嵌合するスロットである。

【0026】尚、この実施形態ではラジオ受信機またはテレビ受像機17も上記録音再生機16と同様の外観構成である。更に、この実施形態ではオプション機器が装着されていないオプション機器装着機構1bに、直接又はアダプタを介して補充用のバッテリを装着可能にし、当該バッテリにより装置内部に電源を供給できるよ

うにしているが、そのバッテリィパック又はアダプタの筐体構造も上記録音再生機16と同様の外観構成である。

【0027】図8は上記実施形態に於ける装置全体の構成を示す機能ブロック図である。図中、81は装置全体を制御するCPUであり、ここでは図9乃至図15に示すような各種の処理を実行する。

【0028】82乃至87はそれぞれ主記憶装置内のプログラム及び集積回路等により実現される入出力制御機能部であり、それぞれCPU81の制御の下に入出力処理を実行するもので、82はタッチパネル付の表示装置10を制御する表示制御部、83は接栓(1/F)33を介して装置本体1に装着された録音再生機16を制御する録音再生制御部、84は記録媒体装着用スロット19内のコネクタ(CON)84aに接続されたメモリカード等の記録媒体を制御する記録制御部、85は接栓(1/F)31を介して装置本体1に装着された無線電話機14を制御する無線電話制御部、86は接栓(1/F)32を介して装置本体1に装着されたデジタルカメラ15を制御するデジタルカメラ制御部、87は接栓(1/F)34を介して装置本体1に装着されたラジオ受信機またはテレビ受像機17を制御するTV/ラジオ制御部である。

【0029】88は装置本体1に内蔵された電源部であり、ここではCPU81を含む装置内部の各機能ロジックに動作用電源を供給するとともに、上記各接栓(コネクタ)31, 32, 33, 34、及び記録媒体装着用スロット19内のコネクタ(CON)84aを介して、オプション機器(14, 15, 16, 17)、及びメモリカード等の記録装置51にそれぞれ動作用電源(PA, PB, PC, PD, PE)を供給する。

【0030】89は上記CPU81と各入出力制御部(82, 83, 84, 85, 86, 87)との間のデータ授受に供されるシステムバスである。図9乃至図15はそれぞれ本発明の実施形態に於いて実行される各種オプション機器(14, 15, 16, 17)の処理動作手順を示すフローチャートであり、それぞれCPU81のプログラム処理により実行される。

【0031】このうち、図9は主ルーチンの処理フローを示すフローチャートである。図10は図9のステップS1に於けるメニュー画面選択操作の判断処理ルーチンを示すフローチャートである。

【0032】図11は図9に示す主ルーチン上でカメラ操作が検出されたとき、又は、図10に示すメニュー画面選択操作の判断処理ルーチン上でステップS12に於いてデジタルカメラ15の選択操作を検出した際に実行される撮影処理ルーチンを示すフローチャートである。

【0033】図12は図9に示す主ルーチン上で無線電話機14に対して着信があったことを検出した際に実行

される着信処理ルーチンを示すフローチャートである。図13は図10に示すメニュー画面選択操作の判断処理ルーチン上でステップS11に於いて無線電話機14による通話機能の選択操作を検出した際に実行される通話処理ルーチンを示すフローチャートである。尚、この通話処理(ステップS41)に於いて、発呼による回線接続前に着信があったときは着信割込みの受付処理が実行される。

【0034】図14は図10に示すメニュー画面選択操作の判断処理ルーチン上でステップS13に於いて録音再生機16による録音/再生機能の選択操作を検出した際に実行される録音/再生処理ルーチンを示すフローチャートである。この録音/再生処理(ステップS51)に於いても着信時は着信割込みの受付処理が実行される。

【0035】図15は図10に示すメニュー画面選択操作の判断処理ルーチン上でステップS14に於いてラジオ受信機またはテレビ受像機17による受信機能の選択操作を検出した際に実行されるTV表示/ラジオ受信処理(ステップS61)に於いても着信時は着信割込みの受付処理が実行される。

【0036】ここで上記各図を参照して本発明の一実施形態による携帯情報端末装置の動作を説明する。図1に示す装置本体1の電源スイッチ18をオン操作すると、図8に示す内蔵電源部88からCPU81を含む装置内部の各機能ロジックに動作用電源が供給され、CPU81のプログラム処理により図9乃至図15に示すような処理動作が開始される。この際、動作初期に於いては、タッチパネル付表示装置10の表示画面上に、機能選択のための複数個の機能選択ボタンをもつ機能選択メニューが表示される。

【0037】この機能選択メニュー上で、図1に示すトラックボール13及びクリックスイッチ12を操作して、複数個の機能選択ボタンの中から任意の機能選択ボタンを選択することにより、図10乃至図15に示すような処理動作が開始される。

【0038】ここでは、機能選択のためのメニュー上に、無線電話機14による通話機能、デジタルカメラ15による撮影機能、録音再生機16による録音/再生機能、ラジオ受信機またはテレビ受像機17による受信機能のいずれかを選択可能な複数の機能選択ボタンをもつ機能選択メニューが表示され、そのメニュー上でトラックボール13及びクリックスイッチ12の操作により一つの機能選択ボタンが選択されることにより、選択された機能の処理が実行される。

【0039】例えば無線電話機14による通話が選択されるとき、CPU81の制御の下にタッチパネル付表示装置10の表示画面上に予め登録された電話番号が表示され、その電話番号から任意の電話番号を選択するこ

とで発呼を含む通話処理が実行される(図9ステップS1、図10ステップS11、図13ステップS41、S42)。

【0040】この際、呼出しダイアル信号は無線電話機14のアンテナ11を介して基地局に電送され、通話相手と回線接続されることにより、装置本体1の背面突部1aに設けられた送受話器となるマイクロフォン21、及びスピーカ20により通話が可能となる。

【0041】また、装置本体1より無線電話機14を取り外し、無線電話機14の蓋部14aを開くことによって送受話器となるマイクロフォン及びスピーカが露出し、そのマイクロフォン及びスピーカを用いることによっても通話が可能である。

【0042】また、装置本体1に無線電話機14を装着した状態、または無線電話機14単体によりインターネットをアクセスしてインターネットを利用した通信を行なうことも可能である。

【0043】また、上記通話時またはデータ通信時に於いて、機能選択メニュー上で録音再生機16による録音の機能選択ボタンを選択することにより、録音再生機16による通話音声又はデータ通信情報の録音及び再生が可能となる(図13ステップS51、S52)。この際の通話音声又はデータ通信情報は記録媒体装着用スロット19に挿入された図5に示す着脱可能なメモリカード等の記録媒体51に記録して読出することもできる。

【0044】また、タッチパネル付表示装置10の表示画面に表示された機能選択メニュー上で、図1に示すトランクボール13及びクリックスイッチ12を操作して、デジタルカメラ15による撮影機能を選択することにより、デジタルカメラ15による撮影が可能となる(図10ステップS12、図11ステップS21～S25)。

【0045】また、装置本体1のオプション機器装着機構1bにデジタルカメラ15が装着された状態で、図6に示すレンズ63の向きを回動操作して撮影位置調整を行なうことにより、そのカメラ操作が図示しない検出機構により検出されて、この際もデジタルカメラ15による撮影が可能となる(図9ステップS1、図11ステップS21～S25)。

【0046】この際の図11ステップS21～S25に示す撮影処理では、先ずタッチパネル付表示装置10の表示画面上に、クリックスイッチ12がシャッタとなる旨のガイド表示、及び確認(OK)ボタンが表示され(図11ステップS21)、確認(OK)ボタンをクリックすることによって(図11ステップS22)、以後、クリックスイッチ12がシャッタとなり、タッチパネル付表示装置10の表示画面上にはデジタルカメラ15のレンズ63で捕えた被写体画像が表示される(図11ステップS23)。ここで、クリックスイッチ12がシャッタ操作されることにより、撮影画像データが記

録媒体装着用スロット19に挿入された図5に示す着脱可能なメモリカード等の記録媒体51に記録される(図11ステップS25)。

【0047】また、タッチパネル付表示装置10の表示画面に表示された機能選択メニュー上で、図1に示すトランクボール13及びクリックスイッチ12を操作して、録音再生機16による録音／再生機能を選択することにより、図2及び図3に示すスピーカ20、及びマイクロフォン21を使用して、任意のサウンドデータを記録媒体装着用スロット19に挿入された図5に示す着脱可能なメモリカード等の記録媒体51に記録し再生できる(図10ステップS13、図14ステップS51、S52)。

【0048】また、タッチパネル付表示装置10の表示画面に表示された機能選択メニュー上で、図1に示すトランクボール13及びクリックスイッチ12を操作して、ラジオ受信機またはテレビ受像機17による受信機能を選択することにより、ラジオまたはテレビ受信機17による、AM、FMラジオ放送またはテレビ放送が受信でき、テレビ放送の映像はタッチパネル付表示装置10の表示画面に映し出され、音声はスピーカ20より再生出力される。この際も受信した音声、映像信号を上記同様にして記録媒体装着用スロット19に挿入された図5に示す着脱可能なメモリカード等の記録媒体51に記録し再生できる(図10ステップS14、図15ステップS61、S62)。更に、メモリカード等の記録媒体51に記録した情報を無線電話機14により電送することも可能である。

【0049】また、オプション機器が装着されていないオプション機器装着機構1bに、直接又はアダプタを介して補充用バッテリイを装着し、当該バッテリイより装置本体1の内蔵電源部88に電源を供給することもできる。

【0050】また、表示画面上のメッセージと関係付けて、一時的に使用する機器のみの、例えば録音再生機16等のみの電源をクリックスイッチ12の操作で一時にオン／オフ制御することも可能である。

【0051】図16は本発明の他の実施形態による携帯情報端末装置本体の構成を示す斜視図である。図中、91は装置本体、91cはオプション機器の装着機構、92はオプション機器の嵌挿ガイド溝、93は装置本体91に装着された無線電話機の送受話器として用いられ、更に録音再生機、ラジオ受信機またはテレビ受像機等の音声入出部として用いられるスピーカ(図3のスピーカ20に相当)、94は同マイクロフォン(図3のマイクロフォン21に相当)である。

【0052】この図16に示すような装置本体91に於いても、上記した一実施形態と同様に、複数種のオプション機器を任意に装置本体91に装着して所望の複合機能をもつ携帯情報端末装置を実現できる。

【0053】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、携行に必要な任意の機能を容易に実現できる使い勝手の良い多機能携帯情報端末装置を提供でき、更に、複数種のオプション機器を任意に装置本体に装着して所望の複合機能をもつ使い勝手の良い携帯情報端末装置を容易に実現できる。

【0054】更に本発明によれば、無線電話機、録音再生装置、及びデジタルカメラを含むそれぞれが特定の機能をもつ複数種の機器をコンパクトに纏めてセットでき、かつこれら各機器の操作を簡易化して、携行が容易で、使い勝手の良い、多機能携帯情報端末装置が提供できる。

【0055】更に本発明によれば、無線電話機、録音再生装置、デジタルカメラ、データレコーダー、テレビジョン受像機、及びラジオ受信機等、それぞれに特定の機能をもつ複数種の機器をコンパクトに纏めてセットでき、かつこれら各機器の操作を簡易化して、携行が容易で、使い勝手の良い、多機能携帯情報端末装置が提供できる。

【0056】更に本発明によれば、表示画面による選択操作機能及び操作スイッチを有効に活用して、無線電話機、録音再生装置、及びデジタルカメラを含むそれぞれが特定の機能をもつ複数種の機器操作を容易に行なうことのできる、携行が容易で、使い勝手の良い、多機能携帯情報端末装置が提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態による携帯情報端末装置の外観構成を示す斜視図。

【図2】本発明の一実施形態による携帯情報端末装置の外観構成を示す斜視図。

【図3】本発明の一実施形態による装置本体の構成を示す斜視図。

【図4】上記実施形態に於ける無線電話機の単体構成を示す斜視図。

【図5】上記実施形態に於いてスロットに挿入されて用いられる着脱可能な記録媒体の構成を示す図。

【図6】上記実施形態に於けるデジタルカメラの単体構成を示す斜視図。

【図7】上記実施形態に於ける録音再生機の単体構成を示す斜視図。

【図8】上記実施形態に於ける装置全体の構成を示す機能ブロック図。

【図9】上記実施形態に於ける主ルーチンの処理フローを示すフローチャート。

【図10】上記実施形態に於けるメニュー画面選択操作の判断処理ルーチンを示すフローチャート。

【図11】上記実施形態に於ける撮影処理ルーチンを示すフローチャート。

【図12】上記実施形態に於ける着信処理ルーチンを示すフローチャート。

すフローチャート。

【図13】上記実施形態に於ける通話処理ルーチンを示すフローチャート。

【図14】上記実施形態に於ける録音／再生処理ルーチンを示すフローチャート。

【図15】上記実施形態に於けるTV表示／ラジオ受信処理ルーチンを示すフローチャート。

【図16】本発明の他の実施形態による携帯情報端末装置の外観構成を示す斜視図。

10 【符号の説明】

1 …装置本体、

1 a …装置本体1の背面突条部、

1 b …オプション機器装着機構、

1 c …オプション機器装着用嵌挿ガイド溝、

1 0 …タッチパネル付の表示装置、

1 1 …アンテナ、

1 2 …クリックスイッチ、

1 3 …トラックボール、

1 4 …無線電話機、

20 1 5 …デジタルカメラ、

1 6 …録音再生機、

1 7 …ラジオ受信機またはテレビ受像機、

1 8 …電源スイッチ、

1 9 …記録媒体装着用スロット、

2 0 …スピーカー、

2 1 …マイクロフォン、

3 1 …無線電話機1 4 の接続用接栓、

3 2 …デジタルカメラ1 5 の接続用接栓、

3 3 …録音再生機1 6 の接続用接栓、

3 4 …ラジオ受信機またはテレビ受像機1 7 の接続用接栓、

5 1 …メモリカード等の記録媒体、

5 2 …接続用インターフェース、

6 1 …接続用接栓3 2 と嵌合するスロット、

6 2 …回動操作機構、

6 3 …レンズ、

7 1 …接続用接栓3 3 と嵌合するスロット、

8 1 …CPU、

8 2 …表示制御部、

8 3 …録音再生制御部、

8 4 …記録制御部、

8 5 …無線電話制御部、

8 6 …デジタルカメラ制御部、

8 7 …TV／ラジオ制御部、

8 8 …内蔵電源部、

8 9 …システムバス、

9 1 …装置本体、

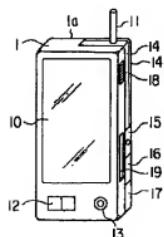
9 1 c …オプション機器の装着機構、

9 2 …オプション機器の嵌挿ガイド溝、

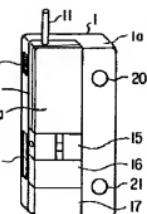
9 3 …スピーカー、

94 …マイクロフォン。

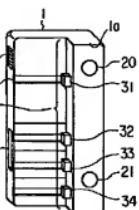
【图 1】



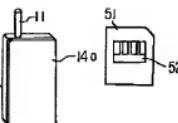
[図2]



【図3】

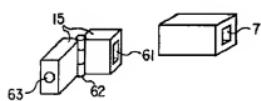


【图4】

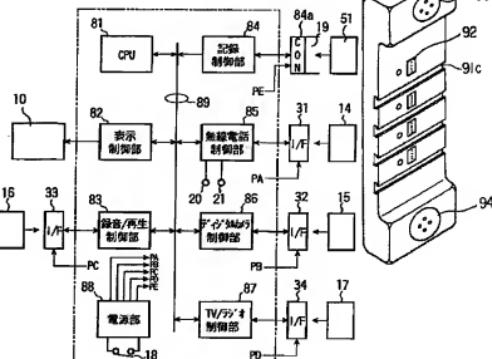


[图 1.67]

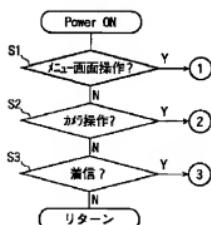
【圖 6】



【圖 7】

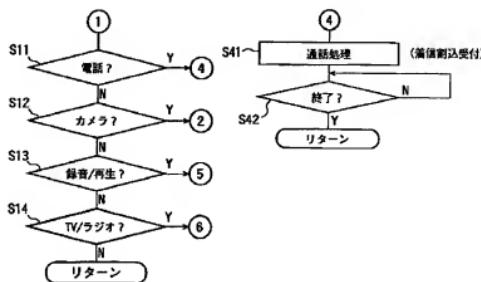


[図9]

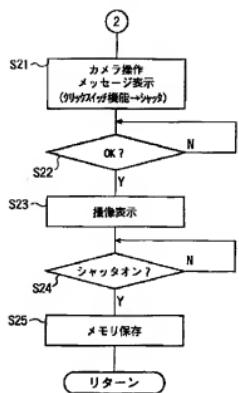


[图 1.9]

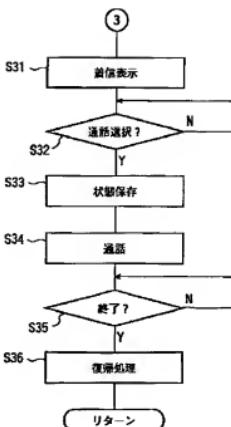
[图 1.3]



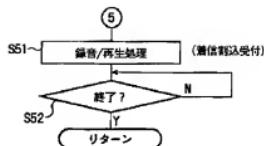
【図11】



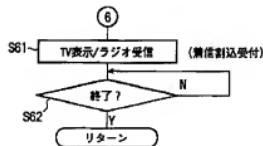
【図12】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

(51)Int.C1.⁶
H 0 4 N 5/64識別記号
5 3 1F I
H 0 4 B 7/26

U